

***Сучасні інформаційні технології управління підприємством та бухгалтерія:  
проблеми і виклики***

Наразі є очевидним, що економіка незалежної України вже пройшла певний шлях розвитку. Україну визнали країною з ринковою економікою ЄС та США, незабаром – вступ до Світової організації торгівлі. Все більше українських підприємств стають власністю іноземних компаній, а велика кількість – починають залучати інвестиції на світових ринках. Тобто вже діють ефективні власники, які або зуміли організувати на підприємствах господарські процеси належним чином, або ж питання організації управління і виробництва стоять на порядку денному і активно вирішуються. Відповідно, для українського бізнесу актуальними стають такі самі питання, як і для підприємців і менеджерів у розвинутих країнах. Серед них – впровадження в господарську практику інформаційних технологій і програмних систем для автоматизації не тільки і не стільки традиційного бухгалтерського обліку, а в першу чергу постачання, виробництва, дистрибуції, логістики – власне всього того, що й складає основну діяльність підприємства і приносить прибуток.

У зв'язку з цим у бухгалтерів є вибір – або ж залишитись в межах традиційного розуміння свого фаху, пов'язаного насамперед із складанням фінансової звітності та розрахунком податків, або ж опанувати нові знання і взяти активну участь у реформуванні економічних систем власних підприємств.

Великої різниці для самого підприємства тут немає. В першому випадку роль і значення бухгалтерів і бухгалтерії будуть відповідати традиційному, європейському (німецькому, французькому) розумінню, коли бухгалтерія є здебільшого технічним реєстратором поточної інформації, а аналіз і тлумачення інформації, планування показників здійснюють інші підрозділи і фахівці (плановики, економісти, фінансисти, працівники контролінгу<sup>1</sup>). Втім, така ситуація була вельми характерна і для радянської практики господарювання великих підприємств.

За другого варіанту, який є більш характерним для американської бізнесової практики, сама бухгалтерія, наприклад, може містити в числі інших і підрозділ так званого “управлінського” обліку, а також плановий, фінансовий відділи та навіть відділ інформаційних технологій [8]. Звичайно, роль бухгалтерії та її працівників тут інша, на порядок вища.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Тут контролінг – в значенні, яке наводиться у [7]

<sup>2</sup> Ми не хочемо зараз зупинятись на дискусійних питаннях щодо самого поняття управлінського обліку. Вважаємо, що цей термін був “винайдений” американськими бухгалтерами у 30-40 роках минулого століття якраз в сенсі передачі до бухгалтерії таких функцій, як калькулювання і планування витрат, складання планів виробництва, кошторисів тощо. Суті економічної діяльності на підприємстві це не змінює. Автор знає приклад, коли створене в Україні німецькими засновниками підприємство було продане великій американській транснаціональній компанії. Це не призвело до перейменування відділу “контролінгу” у відділ “управлінського обліку” чи до суттєвої зміни його функцій.

Однак, різні структури бухгалтерії не є предметом цієї статті. Головне – розуміння підходу. Започатковуючи серію статей, присвячених питанням інформаційних технологій в бізнесі і обліку, ми хотіли би із самого початку зорієнтувати читачів на сприйняття сучасних інформаційних технологій як інструменту, призначеного для упорядкування діяльності підприємства як органічного цілого, навіть коли мова іде про автоматизацію діяльності окремого підрозділу, в тому числі і бухгалтерії. Саме під цим кутом зору ми плануємо в подальшому висвітлювати питання, пов'язані із функціями облікового програмного забезпечення, питаннями його вибору, впровадження, застосування.

Сьогодні для українських підприємств найбільш актуальними є такі концепції інформаційних систем, як MRPII і ERP, які фактично стали світовими стандартами. Вони представляють собою набори загальних правил, що сформульовані відповідно на початку 80-х і 90-х років XX століття Американським товариством з управління виробництвом і запасами (*American Production and Inventory Control Society – APICS*), що об'єднує провідні американські компанії. За цими правилами має проводитись планування і контроль різних стадій виробничого процесу: визначення потреб у сировині, заготівлі, завантаження потужностей, розподіл ресурсів тощо. Протягом останніх 30 років концепції MRP і ERP стали основною моделлю бізнесу, що використовували виробники для досягнення виробничої ефективності. У середині 90-х років минулого століття більше 48 тисяч з 60 тисяч американських промислових підприємств використовували ту або іншу модель MRP (*Advanced Manufacturing Research, AMR, 1995*) [1].

Сучасні автоматизовані системи організації і матеріально-технічного забезпечення виробництва беруть свій початок від систем планування матеріальних потреб MRP (*Material Requirements Planning – планування матеріальних ресурсів*), що з'явилися в кінці 60-х – на початку 70-х років XX століття. Вони були спрямовані на вирішення проблем обліку, оцінки потреб у сировині, матеріалах і управління збутом готової продукції. За допомогою цих систем можна було планувати закупки або виробництво всіх компонентів кінцевого продукту, проводити оцінку матеріальних запасів з врахуванням незавершеного виробництва і прогнозів по реалізації.

До кінця 80-х років увагу міжнародних компаній, які шукали спосіб спростити управління виробничими процесами, стала привертати ідея створення єдиної моделі даних у межах підприємства. І MRP стали першим кроком у цьому напрямку. В міру розвитку MRP-систем стало зрозумілим, що для успішного управління підприємством необхідно забезпечити більш тісний зв'язок і координацію всіх підрозділів, що відповідають за проектування, виготовлення, постачання, сервісне обслуговування, реалізацію і маркетинг. Це призвело до появи нового покоління програмних продуктів, що отримали назву систем планування виробничих ресурсів — MRP II (*Manufacturing Resource Planning*). Поряд з функцією планування потреб в матеріалах системи MRP II містили ряд нових функцій (автоматизоване проектування, управління

технологічними процесами, імітаційне моделювання тощо). Концепція MRPII – це методологія детального планування виробництва підприємства, що включає облік, планування завантаження виробничих потужностей, планування потреб у всіх ресурсах виробництва (матеріалах, сировині, комплектуючих, обладнанні, персоналі), планування виробничих затрат, моделювання ходу виробництва, планування випуску готових виробів, оперативне коригування плану і виробничих завдань. І все це будується на основі єдиної, інтегрованої бази даних.

MRPII згодом перетворилося в планування ресурсів підприємства (*Enterprise Resource Planning – ERP*), яке іноді також називають плануванням ресурсів у масштабі підприємства (*Enterprise-wide Resource Planning*). В основі ERP також лежить принцип створення єдиного сховища даних (*repository*), що містить усю ділову інформацію, накопичену організацією в процесі ведення ділових операцій, включаючи фінансову інформацію, дані, пов'язані з виробництвом, управлінням персоналом, або будь-які інші відомості. Це усуває необхідність передачі даних від підсистеми до підсистеми. Крім того, будь-яка частина інформації, яку має підприємство, стає доступною одночасно для всіх працівників, що мають відповідні повноваження.

ERP-системи дозволяють відслідковувати не лише виробничі (на відміну від MRPII), але й інші ресурси підприємства (фінансові, збутові тощо). Ця концепція має велику функціональність, в ній значна увага приділяється фінансам і засобам підтримки прийняття рішень. Вона забезпечує можливість планувати і управляти не тільки виробничими процесами, але й всією діяльністю (бізнесом) підприємства, домогтися її оптимізації за ресурсами і часом.

Серед всіх відомих концепцій для побудови комп'ютерних інформаційних систем підприємств системи MRPII/ERP посідають чільне місце. В розвинутих країнах розвиток таких систем з самого початку відбувався шляхом інтеграції багатьох економічних функцій в межах однієї програмно-апаратної системи. Поява на початку 80-х персональних комп'ютерів дозволила автоматизувати ведення обліку й обробку даних навіть найменшим компаніям. Через невеликий розмір у таких підприємств був відсутній достатньо кваліфікований адміністративний, бухгалтерський і технічний персонал, що використовувався більш великими фірмами для виконання задач з обробки інформації. Це й призвело до появи нового типу комерційних комп'ютерних програм, які інтегрували декілька функцій таким чином, щоб зробити можливим одноразове введення інформації, яка б потім автоматично використовувалася іншими частинами програми.

Концепція ERP стала дуже популярною у виробничому секторі, оскільки планування ресурсів дозволило скоротити час випуску продукції, знизити рівень товарно-виробничих запасів, а також поліпшити зворотний зв'язок зі споживачем при одночасному скороченні адміністративного апарату. ERP-системи забезпечують ефективне виконання функцій обліку і контролю, причому не тільки для однорідних і локально розташованих виробництв, але й для багатопрофільних підприємств і

корпорацій, що мають філії і підрозділи в різних містах і країнах.

В загальному випадку ERP-система – це “велика” система, яка автоматизує та інтегрує більшість робіт більшості підрозділів підприємства. Так найбільш загально можна охарактеризувати систему класу ERP. Однак, в тому чи іншому вигляді в подібного роду системах присутні функції планування потреб виробництва у ресурсах або навіть конструкторської і технологічної підготовки виробництва. Також наявне планування фінансових ресурсів – складання бюджетів грошових коштів, доходів і витрат та контроль за їх виконанням.

Стандартні функції програмного продукту класу ERP наступні:

- прогнозування, бізнесове і фінансове планування;
- управління продажами;
- планування графіку виробництва;
- управління структурою виробів;
- управління запасами;
- планування потреби в матеріалах і виробничих потужностях;
- управління виробництвом (можливо – різні модулі для серійного, замовленого, проектного або безперервного виробництва);
- постачання;
- фінанси / бухгалтерія;
- фінансовий аналіз;
- управління кадрами і облік робочого часу.

Набір конкретних модулів для реалізації цих функцій може бути різним. Деяку ясність у це питання вносять матеріали Асоціації APICS. Відповідно до них, сучасна система управління підприємством, що відповідає концепції ERP, повинна включати наступні модулі або компоненти:

- управління ланцюжком постачань (*Supply Chain Management, SCM, раніше – DRP, Distribution Resource Planning*);
- удосконалене планування і складання розкладів (*Advanced Planning and Scheduling, APS*);
- модуль автоматизації продаж (*Sales Force Automation, SFA*);
- автономний модуль, відповідальний за конфігурування (*Stand Alone Configuration Engine, SCE*);
- остаточне планування ресурсів (*Finite Resource Planning, FRP*);
- бізнес-інтелект (*Business Intelligence, BI*), технологію оперативної аналітичної обробки (*Online Analytic Processing, OLAP*);
- модуль електронної комерції (*Electronic Commerce, EC*);
- управління даними про виріб (*Product Data Management, PDM*).

Досить часто вся властива концепції ERP сукупність задач реалізується не однією інтегрованою системою, а деяким комплектом програмного забезпечення. В

основі такого комплексу, як правило, лежить базовий ERP-пакет, до якого через відповідні інтерфейси підключені спеціалізовані продукти третіх фірм.

В будь-якому випадку, в системі класу ERP повинні чітко виділятися три базових блоки:

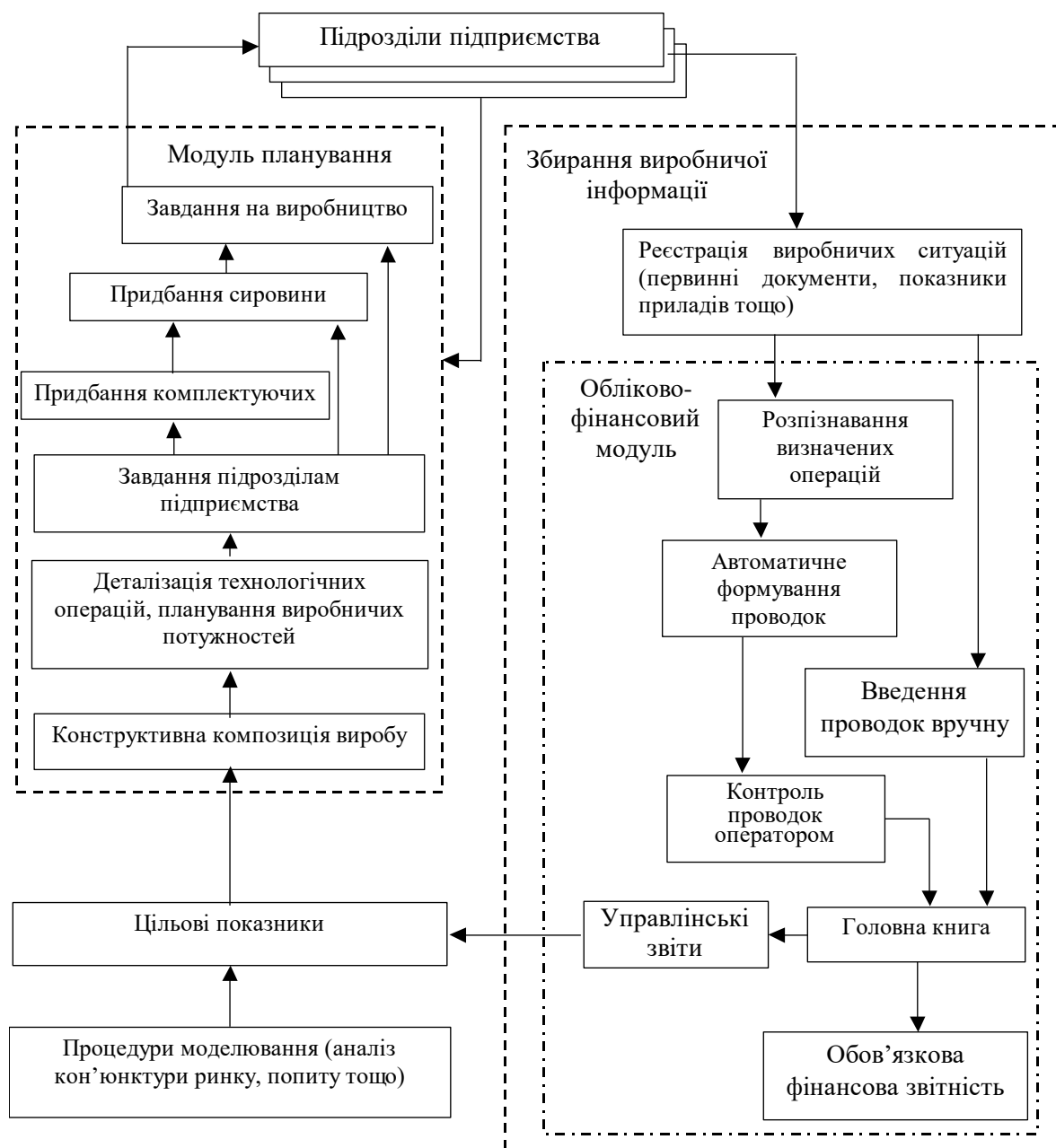
а) формування основного плану на основі замовлень клієнтів і прогноз попиту. Це організаційно-алгоритмічний процес, який включає процедуру швидкої перевірки виконуваності плану по ресурсах, так зване “приблизне планування потужності” (*Rough Capacity Planning*);

б) планування потреб, тобто формування плану-графіка виготовлення партій виробів власного виробництва і плану-графіка закупівлі матеріалів і комплектуючих. При цьому працюють цілком визначені алгоритми розрахунку розмірів замовлень і дат запуску замовлень на основі сіткових моделей. На цьому етапі виконується також розрахунок завантаження ресурсів або балансування плану-графіка по ресурсах – процедура “планування потужності” (*Capacity Planning*);

в) оперативне управління. Процедури перевірки укомплектованості і запуску замовлень, управління ходом виробництва через механізми виробничих циклів, пріоритетів, розмірів замовлень, при цьому ведеться облік виконання операцій і замовлень та складський облік.

Цікаво, що чіткого однозначного визначення ERP систем не існує, а з рекламними цілями постачальники програмних систем, а подекуди навіть і західні науковці часто наводять багато другорядних, або ж цікавих насамперед програмістам ознак, таких, наприклад, як використання клієнт-серверних технологій або підтримка багатьох валют і національних мов [6, с.30]. Але, основне – системи класу ERP повинні включати засоби, що дозволяють змодельовати весь процес виробництва при заданому варіанті основного плану, щоб побачити можливі майбутні проблеми і вузькі місця і за потребою гнучко змінювати такий план по всій його структурі. ERP-системи повинні підтримувати методи на зразок *Just-In-Time* (“точно в строк”) тощо. Вони також повинні планувати діяльність служб збуту, постачання і виробництва як наскрізний графік взаємозалежних замовлень.

ERP-системи повинні містити засоби бюджетування і розвинуту систему управлінського обліку та фінансового планування, підсистему бухгалтерського обліку або мати інтерфейс із такою системою, що працює як в українських, так і в західних (GAAP, IAS) стандартах бухгалтерського обліку і звітності. На загал, завдання бухгалтерського обліку вирішуються в ERP-системах інтегровано із завданнями планування виробництвом (рис. 1).



**Рис. 1. Взаємозв'язок функцій планування і бухгалтерського обліку в ERP-системах**

Незважаючи на те, що обліковий модуль є невід'ємною складовою ERP систем, сама ідеологія впровадження і використання ERP систем суттєво відрізняються від програмних систем, призначених для автоматизації виключно бухгалтерських задач.

Управління практично будь-яким підприємством можна розбити на 3 великі групи функцій: фінанси (забезпечення обліку ресурсів та з'ясування фінансового результату); логістика (забезпечення руху ресурсів); виробнича (технологічна – забезпечення тривалості процесу виробництва). Бухгалтерський підхід передбачає акцент на фінансовому сприйнятті процесу управління, при якому виняткова увага надається фінансовим процесам, не звертаючи уваги на особливості управління виробничими і функціональними підсистемами, які є джерелом фінансових операцій і записів. Внаслідок цього можуть виникати "несподівані" фінансові проблеми,

пов'язані з порушенням логістичних ритмів і проблемами у виробничих системах і каналах збуту, яких система, орієнтована в першу чергу на фінанси, передбачити не може.

Якщо бухгалтерська система звичайно структурована відповідно до ділянок обліку, які охоплюють один чи декілька бухгалтерських рахунків, то ERP-система описує функції всередині трьох основних процесів розширеного економічного відтворення – процесів придбання, виробництва і реалізації.

Алгоритм роботи ERP-системи націлений на внутрішнє моделювання, “віддзеркалення” всієї діяльності підприємства. Його основна мета – обліковувати і аналізувати всі комерційні та виробничі події, що стосуються підприємства: всі, що відбуваються в даний момент і ті, що заплановані на майбутнє. Ідея таких систем полягає в тому, що елементи програмного забезпечення, призначені для підтримки різних функцій підприємства, повинні безперервно взаємодіяти між собою. По суті, ERP-система намагається “відтворити” бізнес-процеси в програмному забезпеченні і супроводжувати кожну дію того або іншого працівника.

Наприклад, як тільки у виробництві допущений брак, як тільки змінена програма виробництва, як тільки у виробництві затверджені нові технологічні вимоги, ERP-система миттєво реагує на те, що відбулося, вказує на проблеми, які можуть бути результатом цього і визначає, які зміни треба внести у виробничий план, щоб уникнути цих проблем або звести їх до мінімуму. Нерідко також при впровадженні ERP-системи випуск продукції за колишньою технологією стає неможливим, а тому доводиться шукати нові методи роботи.

Типовим прикладом ситуації, при якій використання ERP-систем є ефективним, може бути ситуація приймання додаткового термінового замовлення на підприємстві, де вже сформована виробнича програма, близька до граничної по завантаженню критичних робочих центрів. При всій привабливості для підприємства нового замовлення воно може спричинити серйозні наслідки, зокрема привести до невчасного виконання раніше прийнятих замовлень, збоїв у виробничих циклах і, зрештою – до втрат для підприємства. В цьому випадку необхідно ухвалити рішення – чи потрібно погоджуватися на це замовлення взагалі, а якщо погоджуватися, то яка повинна бути його ціна. Тобто ERP-систему встановлюють для того, щоб оптимізувати управління компанією, її бізнес-процеси. Це глобальна трансформація всієї схеми діяльності організації, комплекс корпоративних змін, у тому числі і кадрових, перебудова управлінського обліку і механізму ухвалення управлінських рішень.

Впровадження бухгалтерської системи – проект набагато більш простий і локальний. Його мета – надати бухгалтерії зручний, надійний і ефективний інструмент автоматизованого ведення бухгалтерського і податкового обліку. Далі, в процесі впровадження ERP-системи також необхідне безперервне навчання, що обумовлено концептуальним рівнем нових знань і навичок і змін в роботі. Бухгалтерське впровадження не вимагає такої масштабної перепідготовки фахівців – тільки навчання бухгалтерів (табл.1).

Таблиця 1

Порівняння впровадження ERP-системи порівняно з бухгалтерською

<i>Етап</i>	<i>ERP-системи</i>	<i>Бухгалтерія</i>
1. Підготовчий етап	1) попереднє обстеження і оцінка стану (передпроектне обстеження) 2) попередня підготовка кадрів (в основному вищий менеджмент) по темі загального значення і закономірностей проекту 3) вироблення цілей 4) аналіз потреби в реорганізації процесів і структур 5) технічне завдання	1) попереднє обстеження і оцінка стану 2) аналіз структури облікових задач по ділянках обліку
2. Безпосередньо етап впровадження:	1) технічний проект 2) початкова підготовка операційного персоналу 3) планування 4) управління даними 5) створення прототипу 6) створення робочих проектів 7) доробка до робочої функціональності 8) оцінка результатів 9) аналіз поточного стану 10) введення в експлуатацію 11) регулярна перепідготовка кадрів (персонал, що безпосередньо експлуатує систему)	1) налагодження плану рахунків 2) налагодження аналітичного обліку 3) налагодження типових проводок і операцій 4) проведення курсу навчання користувача 5) підготовка і введення даних за минулі періоди б) введення поточного сальдо по рахунках

Ініціатором рішення про впровадження бухгалтерської програми найчастіше за все є головний бухгалтер (фінансова служба). Основні особи, зацікавлені в впровадженні ERP, – це інвестори, акціонери, власники. Найчастіше рішення про впровадження системи ухвалюється генеральним директором, який, можливо, теж є одним з власників підприємства, але володіє більш високим рівнем необхідних знань і управлінськими навичками, маючи досвід практичної діяльності в цій сфері.

Якщо впровадження бухгалтерської системи припускає в основному реалізацію локального проекту перебудови системи обліку, то впровадження ERP-системи зачіпає всі структури, служби і кадри, спричиняє за собою докорінну перебудову системи ведення бізнесу і управління всієї фірми "зверху до низу". І це може виглядати досить революційно з точки зору як бухгалтерії, так і працівників оперативних підрозділів. Наприклад, під час семінару на виставці "Рішення для управління підприємством" у лютому 2005 році технічний директор компанії "Інформаційні технології", відомого українського розробника ERP-системи "ІТ-Предприятие" викликав досить бурхливу реакцію присутніх практиків, стверджуючи, що інформацію в прибутковому складському ордері мають вводити працівники відділу матеріально-технічного постачання. При цьому має використовуватись інформація про матеріальні ресурси, яку ввели конструктори і технологи. А власне складські ордери формуються на підставі укладених договорів з постачальниками, що



регламентують терміни і обсяги поставок. А чому це не повинен робити комірник? Тому що він часто не знає і не зобов'язаний знати достеменно сортність і повну характеристику придбаних ресурсів. Він має тільки прийняти матеріальні цінності, звірити їх перелік з вже введеним іншими службами “проектом” прибуткового складського ордеру і підтвердити його.

Отже, ERP–системи будуються таким чином, що першочерговою задачею стає коректний збір даних. В системах такого класу для багатьох операцій потрібна надзвичайно висока їх точність і синхронізація. Інакше розрахунковий алгоритм системи може привести до серйозних помилок. Тому етап управління даними – один з самих трудомістких, важливих і тривалих, підготовка фахівців дуже відповідальна, а процес впровадження має ітераційний характер.

Розробка і впровадження ERP систем – це потужна галузь світового бізнесу з багатомільярдами доходами. Найвідомішим постачальником ERP систем є німецька компанія SAP AG зі своїм програмним продуктом SAP/R3. Її доля на світовому ринку ERP систем оцінюється від 30 % до 60 %, а річний оборот – до 5 млрд. долл. [6].

Зараз на вітчизняному ринку ERP і наближених до них систем присутні українські, російські і західні продукти. Західні розробники (SAP, Oracle, Microsoft, IFS) і російські (“1С”, «Парус», «Галактика») здебільшого працюють через торгових партнерів. Українські розробники пропонують свій програмні продукти самостійно. Всього на ринку представлено декілька десятків систем класу ERP.

Здебільшого в Україні ринок систем управління підприємством представлений двома цінними категоріями. А саме: дорогі західні і більш дешеві українські і російські розробки. Найпотужніші системи класу ERP є дуже дорогими. Вартість системи SAP/R3, її встановлення і налагодження може сягати десятків мільйонів доларів, в Україні – сотень тисяч і мільйонів доларів. Оскільки ця програмна система є найбільш відомим програмним продуктом класу ERP, значна кількість українських підприємств намагаються її впровадити. Серед них – такі великі підприємства як, наприклад, “МоторСіч” або “КримЕнерго”. Втім, через високу вартість, потребу реорганізувати діяльність підприємства та брак відповідних фахівців дуже рідко в Україні вдається впровадити систему SAP/R3 в запланованому обсязі у заплановані терміни. Найчастіше підприємства використовують окремі модулі або групи модулів системи SAP/R3. Для порівняння: вартість впровадження системи “1С:Предприятие 8.0” у порівняно великих промислових масштабах складає порядку 100 тис.дол., натомість SAP/R3 – починаючи від 500 тис. дол. США [3].

З одного боку, різниця в ціні обумовлена якістю продуктів і, відповідно, відмінностями в обсягах витрат праці на їх розробку. Крім того, вартість продуктів ERP прямо залежить від їх функціональних можливостей і потреб клієнтів. Наприклад, програмні продукти фірми “1С” розглядають як «конструктор», на базі якого можна автоматизувати окремі бізнес-процеси. А, скажімо, SAP/R3, Oracle E-

Business Suite контролюють якість кожного етапу господарської діяльності. Тому керівник підприємства може у будь-який момент узнати, де знаходиться контейнер з певним номером, в якому місці він буде через годину і як це відобразиться на бізнесі. Дешеві системи на таке часто нездатні.

Цікаво, що попит з боку підприємств середнього бізнесу в Україні спонукав розробників шукати нові рішення і пропонувати ринку програмні системи в ціновому сегменті між 10 тис. і 500 тис. доларів. Саме так і з'явився на ринку програмний продукт "1С:Предприятие 8.0". З іншого боку, SAP з своїм рішенням My SAP All-in-One (SAP/R3, обмежений ліцензійною угодою) опустився в ціновий нижчий ціновий сегмент до 200 тис. дол. Конкуренцію імпортованим системам категорії складають також російські «Галактика» і «Парус». Достатньо міцно закріпилися на ринку і українські компанії «Інтелект-Сервіс» і GrossBee (див.табл. 2).

Таблиця 2

Окремі ERP-системи на українському ринку

<i>Програмні продукти</i>	<i>Розробник</i>	<i>Постачальник/консультант</i>
SAP/R3, MySAP All-in-One	SAP AG, Німеччина	Корпорація «Інком»
Oracle E-Business Suite	Oracle, США	ТОВ «Борлас Україна», InnoWare
Oracle – JD Edwards EnterpriseOne	PeopleSoft (Належить Oracle), США	Robertson & Blums Corporation
Microsoft Business Solutions – Ахapta, Microsoft Business Solutions – Navision	Microsoft, США	IDM, InnoWare
«Галактика»	«Галактика», Росія	Представництво в Україні
«ІТ-підприємство»	НПП «Інформаційні технології», Україна	НПП «Інформаційні технології»
«ІС ПРО»	ТОВ «Інтелект-Сервіс», Україна	«Інтелект-Сервіс»
1С: Підприємство 8.0	1С, Росія	Ряд компаній
FinExpert	IDM, Україна	IDM
GrossBee XXI	НПФ GrossBee, Україна	НПФ GrossBee
Парус-Предприятие	Парус, Росія	Представництво в Україні

Загалом, партнери західних розробників пропонують ринку системи як з повним, так і з обмеженим функціоналом і за меншою ціною. А українські і російські розробники продовжують удосконалювати свої програмні продукти, інвестуючи в нові рішення і підвищуючи їх вартість.

### Література

1. Де Роза К. Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем (CSRP).

// <http://www.citforum.ru>.

2. Ивахненко С.В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку: історія, теорія, перспективи. Наукове видання. – Житомир: АСА, 2001. – 416 с.

3. Марциновский В. Братья по разуму. // Деловой журнал. –2005. – № 5.– С. 58-62.

4. Николаева Т. Выборная кампания: как выбрать консультанта для внедрения ERP-систем и чем это чревато. // Бизнес. – 2006. – № 12(687). – С. 68-69.

5. Николаева Т. Не человеческий бизнес. // Бизнес. – 2006. – № 12(687). – С. 64-67.

6. О’Лири, Дэниел. ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Выбор, внедрение, эксплуатация. – М.: ООО «Вершина», 2004. – 272 с.

7. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга. — М.: Финансы и статистика, 1997.

8. Potter, Douglas A. Automated Accounting Systems and Procedures Handbook. – New York: John Wiley & Sons, 1991. – 562 p.